

PROBLEM TO BE SOLVED: To limit automatically an incoming call bell when a mobile station user is resident in a place not desiring the incoming call bell such as a conference room, to report an incoming call to indicate the arrival of an incoming call and to improve the convenience of use by providing a setting means limiting the arrival of a call to a mobile station to a central control station so as to inhibit the arrival of the call to the mobile station whose limit is set.

SOLUTION: When a mobile station receives all signal, a central control station makes a call via a control station of a called mobile station based on position registration information of the mobile station. When a base station 3 being a control station uses a limit setting section 36 to set call reception inhibit based on position information of the called mobile station by the central control station, a display section 35 displays information of a caller and a called party and displays it for the called party for its notice and reports it to the caller that the called party is resident in the call reception inhibit area. The central control station stores a message from the caller to a memory and when the call reception limit is released, the message is reported to the called party by a prescribed method.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-247749

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int. Cl.⁶

H04Q 7/38

識別記号

庁内整理番号

F I

H04Q 7/04

H04B 7/28

技術表示箇所

D

109L

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平8-47727

(22) 出願日

平成8年(1996)3月5日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者

黒田 雅士

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人

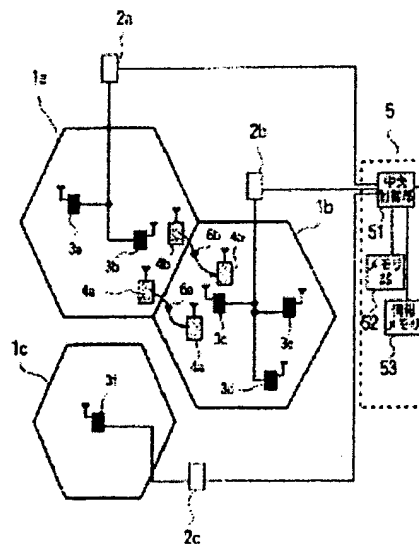
弁護士 安富 耕二

(54) 【発明の名称】 携帯電話システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、図書館、映画館、列車の車内、重
要会議室内等の特定のエリアでも使用者が意識すること
なく、移動局である携帯電話を所持することができるた
めのシステムを提供するものである。

【解決手段】 本発明は、通信の設定が行える制限設定
手段を備える基地局3a、3b、3c、3d、3e、3
fと、それらが通信を行える一斉呼び出しエリア1a、
1b、1cと、それらを監視制御する中央制御部5と、
この基地局3a、3b、3c、3d、3e、3fと無線
通信を行う移動局4となる携帯電話システムにおいて、
基地局で通信の制限の設定が成されると、中央制御部5
を介してくる着信音による着信を行わないので、使用者
はエリアを気にすることなく移動局を携帯することがで
きる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1つの基地局または2つ以上の隣り合う基地局がカバーした無線通信を行える範囲を一言呼び出しエリアとし、前記基地局と無線通信を行う移動局が複数の一言呼び出しエリアのうち、いずれの一言呼び出しエリアに位置するかを判別し、この移動局の位置登録を中央制御局に行う携帯電話システムにおいて、前記中央制御局は、前記基地局の一言呼び出しエリア内で通信可能である前記移動局の識別情報を位置記憶手段に登録するとともに、基地局内の移動局への通信ができるか判断する制御手段を備え、前記基地局は、前記位置記憶手段に記憶している識別情報に対応した移動局への通信を制限するよう設定を行うための制限設定手段を備え、前記制限設定手段での設定が成されると、その基地局の一言呼び出しエリア内の移動局への通信を禁止することと特徴とする携帯電話システム。

【請求項 2】 1つの基地局または2つ以上の隣り合う基地局がカバーした無線通信を行える範囲を一言呼び出しエリアとし、前記基地局と無線通信を行う移動局が複数の一言呼び出しエリアのうち、いずれの一言呼び出しエリアに位置するかを判別し、この移動局の位置登録を中央制御局に行う携帯電話システムにおいて、前記中央制御局は、前記基地局の一言呼び出しエリア内で通信可能である前記移動局の識別情報を位置記憶手段に登録するとともに、基地局内の移動局への通信ができるか判断する制御手段と、発呼者の発呼動作により、発呼者の情報と、通信先の移動局の情報とを併せて記憶する情報記憶手段とからなり、

前記基地局は、前記位置記憶手段に記憶している識別情報に対応した移動局への通信を制限するよう設定を行うための制限設定手段と、前記情報記憶手段で記憶された情報を表示する基地報知手段とからなる携帯電話システムであり、前記制限設定手段で通信制限の設定がされていると、その一言呼び出しエリアに位置している移動局への通信の報知は前記基地報知手段の表示で行うことを特徴とする携帯電話システム。

【請求項 3】 1つの基地局または2つ以上の隣り合う基地局がカバーした無線通信を行える範囲を一言呼び出しエリアとし、前記基地局と無線通信を行う移動局が複数の一言呼び出しエリアのうち、いずれの一言呼び出しエリアに位置するかを判別し、この移動局の位置登録を中央制御局に行う携帯電話システムにおいて、前記中央制御局は、前記基地局の一言呼び出しエリア内で通信可能である前記移動局の識別情報を位置記憶手段に登録するとともに、基地局内の移動局への通信ができるか判断する制御手段と、発呼者の発呼動作により、発呼者の情報と、通信先の移動局の情報とを併せて記憶する情報記憶手段とからなり、

前記基地局は、前記位置記憶手段に記憶している情報に対応した移動局への通信を前記一言呼び出しエリアで制限するために設定を行う制限設定手段と、

前記移動局は、表示するための表示手段を設け、前記制限設定手段で通信制限の設定がされている際に、その一言呼び出しエリアに位置している移動局への通信があると、前記情報記憶手段で発呼者の情報と、通信先の移動局の情報を記憶し、その記憶した通信先の移動局が前記制限設定手段の設定が成されていない他の一言呼び出しエリアで位置の登録がなされるか、または現在の一言呼び出しエリア内の基地局で前記通信制限設定の解除がなされるか、発呼者の情報を前記表示手段に表示することを特徴とする携帯電話システム。

【請求項 4】 1つの基地局または2つ以上の隣り合う基地局がカバーした無線通信を行える範囲を一言呼び出しエリアとし、前記基地局と無線通信を行う移動局が複数の一言呼び出しエリアのうち、いずれの一言呼び出しエリアに位置するかを判別し、この移動局の位置登録を中央制御局に行う携帯電話システムにおいて、前記中央制御局は、前記基地局の一言呼び出しエリア内で通信可能である前記移動局の識別情報を位置記憶手段に登録するとともに、基地局内の移動局への通信ができるか判断する制御手段と、

発呼者の発呼動作により、発呼者の情報と、通信先の移動局の情報を併せて記憶する情報記憶手段とからなり、

前記基地局は、前記位置記憶手段に記憶している識別情報に対応した移動局への通信を制限するよう設定を行うための制限設定手段と、

前記情報記憶手段で記憶された情報を表示する基地報知手段とからなり、

前記移動局は、表示するための表示手段を設け、前記制限設定手段で通信制限の設定がされていると、その一言呼び出しエリアに位置している移動局への通信の報知は前記基地報知手段の表示で行うとともに、通信先の移動局が前記制限設定手段の設定が成されていない他の一言呼び出しエリアで位置の登録がなされるか、または現在の一言呼び出しエリア内の基地局で前記通信制限設定の解除がなされるか、発呼者の情報を前記表示手段に表示することを特徴とする携帯電話システム。

【請求項 5】 前記移動局に使用者の設定により短縮した短縮情報として電話番号を登録する短縮登録手段を備え、

前記位置記憶手段にこの移動局の識別情報を記憶するとともに、該短縮登録手段に登録された短縮情報とそれに対応した電話番号を対して前記中央制御局の前記情報記憶手段に記憶させ、発呼者の情報を表示する際に、短縮

情報を表示することを特徴とする特許請求の範囲請求項3乃至請求項4記載の携帯電話システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動局を少なくとも1つの基地局を介して、その基地局を備える制御局に位置登録し、その移動局と基地局とで無線通信を行う携帯電話システム及びそれを備えた携帯電話装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】移動無線装置では、移動する移動局に対する通信情報を効率的に送信するため、制御局がその配下の移動局位置を把握し、その位置情報に基づいて移動局の呼び出しエリアを選択する方法がとられている。このため、移動局は電源投入後、制御局に対して位置登録を行い、以降は、移動局が新たな呼び出しエリアへ移動した場合、再度位置登録を行うのが普通である。

【0003】位置登録の方法として、新たな呼び出しエリアへ移動したときに移動局が自動的に行う方式と、移動局の利用者が手動で行う方式があるが、利用者の負担を軽減するために自動で位置登録をする方式が一般的である。

【0004】この技術は、例えば、電波システム開発センターの標準規格であるRCR STD-27に示した「デジタル方式自動車電話システム 標準規格」に基づくPDC(Personal Digital Cellular Telecommunication System)や、RCR STD-28に示した「第2世代コードレス電話システム 標準規格」に基づくPHS(Personal Handy-phone System)に利用している。

【0005】図8は、サービスエリアが複数の呼び出しエリアで構成される無線通信方式の構成例を示す図である。同図において、1a、1b、1cは一斉に呼び出される一斉呼び出しエリアの境界を示し、各一斉呼び出しエリアは制御局2a、2b、2cを備えている。移動局104aはもっとも近くにある基地局103bへ位置情報を送信し、制御局2aから中央局5の中央制御部51を介して、メモリ部52へ位置情報を書き込む。この中央制御部5は他のエリアの中央制御部や、公衆回線を介して、一般電話機や、移動局に接続される。

【0006】基地局103a、103bは、無線通話可能な領域として、一斉呼び出しエリアであるサービスエリア1aを備える。基地局103a、103bは一定時間周期でゾーン信号（一斉呼び出しエリアを示す信号）を送信している。各移動局104a、104bは前記ゾーン信号を一定時間周期で受信することによって、自分がサービスエリア1a内にあるかを判定できる。

【0007】基地局103c、103d、103eは、無線通話可能な領域として、一斉呼び出しエリアであるサービスエリア1bを備える。基地局103c、103d、103eは一定時間周期でゾーン信号を送信してい

る。各移動局104a、104bは前記ゾーン信号を一定時間周期で受信することによって、その受信レベルが所定以上か否かで自分がサービスエリア1b内にあるかを判定できる。

【0008】移動局104aへの通信は中央制御部5のメモリ部52内の位置情報に基づき呼び出し制御エリア1aを選択し、制御局2aの配下の基地局103a、103bから呼び出しを行う。

【0009】移動局104aが、矢印のように移動し、一斉呼び出しエリア1aから一斉呼び出しエリア1bへ入ると、基地局103cから送信される制御信号の中に一斉呼び出しエリア1aとは異なる識別信号（ゾーン信号）をこの移動局104aが検知し、異なる一斉呼び出しエリア1bに入ったことを認識する。

【0010】このため、移動局104aは地点6aで基地局103cへ位置情報を送信し、制御局2bへ位置登録を行い、この制御局2bにより中央制御部5がメモリ部52の位置情報を更新する。更新後は移動局104aへの通信は呼び出しエリア1bを選択し、制御局2bの配下の基地局103c、103d、103eから呼び出しを行うことになる。

【0011】したがって、常に新しい呼び出しエリアで位置登録されているので、移動局の呼び出しを容易にすることができる。また、移動局の内、PHS端末は建物の中、地下街等でも通信可能のように基地局を配置しているため、どの場所でも電話の通信、受信が可能であり非常に便利のよいものである。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来例では、図書館、映画館等の公共の場所をカバーする小ゾーンのサービスエリア内でも、移動局である携帯電話端末の電源がONであれば、いつでも通信してしまうので、利用者が気を使って通信モードを変えない（例えば振動通信モード等に変える）限り、呼び出し音が鳴り、周囲の人達に迷惑をかける事態が生じていた。

【0013】また、通信が行われないように本体の電源をOFFしておくことも考えられるが、通信の呼び出し音は鳴らないものの、通信したか否かを使用者が理解することはできない。

【0014】さらに、あるサービスエリア内の端末と送受信を行える基地局から、位置登録禁止指令が送信されている場合が他の従来例として考えられる。これは、移動局が基地局に向けて位置登録を行おうとしても、基地局側より位置登録禁止の指令をそのサービスエリア内に出力しており、その指令が解除されないかぎり、位置登録をすることができなかった。そのため、位置登録禁止の指令を基地局で設定した所定時間やトラヒックの込み合う時間に行うことに利用することができる。

【0015】それによって、所定のサービスエリア内で

位置登録をさせないために、通信に制限をかけることができる。しかしながら、通信者が圏外にいるか、電源オフの状態であると認識し、発信者にメッセージを流していたため、通信者がサービスエリア内にいるのにもかかわらず、発信者には不在のように認識されるとともに、通信者にはその連絡が一切伝わらず、電話があったことさえ分からない。

【0016】つまり、従来の方法であれば、通信モードを使用者が意図的に切り換えない限り、通信を認識することはできなかった。特に、使用者が通信ベルが好ましくないエリアにいるときに、自動的に通信ベルを制限することはできなかった。

【0017】また、その時間帯において、通信ベルが好ましくないサービスエリアに関しても制限を加えることは難しかった。

【0018】さらに、使用者が無線サービスの事業者と契約することにより、電話がつかないときに、自動的に留守番となる留守番電話機能を各移動局に付加することができ、電源さえ切っていれば自動的に留守録音されるという方法で、解決が考えられる。しかし、使用者は必ず電源を切っておかなくてはならないし、そのサービスを受ける契約が必要となり、煩わしいものとなっていた。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明は、1つの基地局または2つ以上の隣り合う基地局がカバーした無線通信を行える範囲を一斉呼び出しエリアとし、前記基地局と無線通信を行う移動局が複数の一斉呼び出しエリアのうち、いずれの一斉呼び出しエリアに位置するかを判別し、この移動局の位置登録を中央制御局に行う携帯電話システムにおいて、前記中央制御局は、前記基地局の一斉呼び出しエリア内で通信可能である前記移動局の識別情報を位置記憶手段に登録するとともに、基地局内の移動局への通信ができるか判断する制御手段を備え、前記基地局は、前記位置記憶手段に記憶している識別情報に対応した移動局への通信を制限するよう設定を行うための制限設定手段を備え、前記制限設定手段での設定が成されると、その基地局の一斉呼び出しエリア内の移動局への通信を禁止することを特徴とする携帯電話システムを提供するものである。

【0020】また、本発明は、1つの基地局または2つ以上の隣り合う基地局がカバーした無線通信を行える範囲を一斉呼び出しエリアとし、前記基地局と無線通信を行う移動局が複数の一斉呼び出しエリアのうち、いずれの一斉呼び出しエリアに位置するかを判別し、この移動局の位置登録を中央制御局に行う携帯電話システムにおいて、前記中央制御局は、前記基地局の一斉呼び出しエリア内で通信可能である前記移動局の識別情報を位置記憶手段に登録するとともに、基地局内の移動局への通信ができるか判断する制御手段と、発呼者の発呼動作によ

り、発呼者の情報と、通信先の移動局の情報とを併せて記憶する情報記憶手段とからなり、前記基地局は、前記位置記憶手段に記憶している識別情報に対応した移動局への通信を制限するよう設定を行うための制限設定手段と、前記情報記憶手段で記憶された情報を表示する基地局通知手段とからなる携帯電話システムであり、前記制限設定手段で通信制限の設定がされていると、その一斉呼び出しエリアに位置している移動局への通信の通知は前記基地局通知手段の表示で行うことを特徴とする携帯電話システムを提供するものである。

【0021】さらに、本発明は、1つの基地局または2つ以上の隣り合う基地局がカバーした無線通信を行える範囲を一斉呼び出しエリアとし、前記基地局と無線通信を行う移動局が複数の一斉呼び出しエリアのうち、いずれの一斉呼び出しエリアに位置するかを判別し、この移動局の位置登録を中央制御局に行う携帯電話システムにおいて、前記中央制御局は、前記基地局の一斉呼び出しエリア内で通信可能である前記移動局の識別情報を位置記憶手段に登録するとともに、基地局内の移動局への通信ができるか判断する制御手段と、発呼者の発呼動作により、発呼者の情報と、通信先の移動局の情報とを併せて記憶する情報記憶手段とからなり、前記基地局は、前記位置記憶手段に記憶している情報に対応した移動局への通信を前記一斉呼び出しエリアで制限するために設定を行う制限設定手段と、前記移動局は、表示するための表示手段を設け、前記制限設定手段で通信制限の設定がされている際に、その一斉呼び出しエリアに位置している移動局への通信があると、前記情報記憶手段で発呼者の情報と、通信先の移動局の情報を記憶し、その記憶した通信先の移動局が前記制限設定手段の設定が成されていない他の一斉呼び出しエリアで位置の登録がなされるか、または現在の一斉呼び出しエリア内の基地局で前記通信制限設定の解除がなされるかで、発呼者の情報を前記表示手段に表示することを特徴とする携帯電話システムを提供するものである。

【0022】また、本発明は、1つの基地局または2つ以上の隣り合う基地局がカバーした無線通信を行える範囲を一斉呼び出しエリアとし、前記基地局と無線通信を行う移動局が複数の一斉呼び出しエリアのうち、いずれの一斉呼び出しエリアに位置するかを判別し、この移動局の位置登録を中央制御局に行う携帯電話システムにおいて、前記中央制御局は、前記基地局の一斉呼び出しエリア内で通信可能である前記移動局の識別情報を位置記憶手段に登録するとともに、基地局内の移動局への通信ができるか判断する制御手段と、発呼者の発呼動作により、発呼者の情報と、通信先の移動局の情報を併せて記憶する情報記憶手段とからなり、前記基地局は、前記位置記憶手段に記憶している識別情報に対応した移動局への通信を制限するよう設定を行うための制限設定手段と、前記情報記憶手段で記憶された情報を表示する基地

報知手段とからなり、前記移動局は、表示するための表示手段を設け、前記制限設定手段で通信制限の設定がなされていると、その一斉呼び出しエリアに位置している移動局への通信の報知は前記基地報知手段の表示で行うとともに、通信先の移動局が前記制限設定手段の設定が成されていない他の一斉呼び出しエリアで位置の登録がなされるか、または現在の一斉呼び出しエリア内の基地局で前記通信制限設定の解除がなされるかで、発呼者の情報を前記表示手段に表示することを特徴とする携帯電話システムを提供するものである。

【0023】

【発明の実施の形態】 図1は本発明の一実施例におけるシステム図であり、従来例とは同一部分には同一符号を付け説明は省略する。

【0024】 3a、3b、3c、3d、3e、3fは表示部を設けた基地局であり、従来例の基地局103a～103fに対応している。4a、4bは表示部を設けた移動局であり、従来例の移動局104a、104bに対応している。また、中央制御局5には、メッセージを記憶しておく情報メモリ部53を備えている。

【0025】 これら基地局、移動局は図2及び図3に具体的に説明する。

【0026】 本発明の特徴となる基地局を図2を用いて説明する。図2は基地局を示すブロック図である。従来の基地局は高周波無線信号を受受信し、1F帯の信号との変換を行うRF/1F部31と、変復調処理及びTDMA等のデジタル処理を行うデジタル部32と、それらを制御する制御部33とからなっている。ここで、デジタル部32は公衆回線や専用回線に接続されており、その回線の種類に応じてデジタル信号の送受やアナログ信号の送受を回線を通じて行っている。ただし、そのデジタル信号あるいはアナログ信号には、発信者と受信者の情報（例えば電話番号等）が含まれている。

【0027】 そこで、本発明では、回線から呼び出し信号ののってくる発信者情報及び受信者情報を抜き取り、記憶するメモリ部34と、その情報を表示する表示部35とを備えており、発信者がいずれの受信者を呼び出したのかを保持するとともに、表示するものである。

【0028】 また、本発明は、制限設定部36の設定が行われると、基地局のサービスエリア内で移動局の通信ができないように制御を行う。この制限設定部36で設定された情報は制限情報メモリ部37に保持されるようになっており、時間的な制約や、曜日の制約、日の制約等に設定できるものである。

【0029】 そして、この基地局は制限情報メモリ部37に保持された制限情報により、中央制御局5から制御局を介した呼び出し動作が、制限されることになる。つまり、通信ができないような制限がかかっていると、基地局は回線側へ通信禁止エリアである旨の情報を出力し、その一斉呼び出しエリアで位置登録されている移動

局の通信を移動局を呼び出すといった報知方法とはならず、とりあえず表示部への通信情報の表示といった報知を行う。

【0030】 図3は移動局の回路ブロックを示す図である。この移動局は図2に示した基地局と略同じ構成となっている。1F帯の信号との変換を行うRF/1F部41と、変復調処理及びTDMA等のデジタル処理を行うデジタル部42と、それらを制御する制御部43と、音声の送受話スピーカ及びマイク等で行う送受話部44と、メモリ部45と、状態の表示等を行う操作表示部46と、種々の操作を入力する入力部47とで構成される。

【0031】 本発明の移動局4は発信者の操作表示部46で、発信者の情報を表示すると共に、送受話部44から発信者のメッセージを報知するものである。

【0032】 次に、図を用いて具体的な動作を説明する。

【0033】 つまり、従来通りに回線を伝ってくる移動局4の呼び出し信号が中央制御局5に入ると、この中央制御局5は、メモリ52に記憶した移動局4の位置登録情報より、呼び出された該当移動局の存在する一斉呼び出しエリアを制御している制御部2e（例えば制御部2aで、その制御部は図書館をカバーするものとする）を介して、呼び出しを行う。

【0034】 ここで、予め、制御部2eの基地局3e、3bのいずれか一方、若しくは双方で、その制限設定部36による通信禁止の設定が成されている場合、基地局3e、3bは移動局の直接的な呼び出しを行わない。その代わりに、基地局3e、3bはそれにある表示部35に発信者の情報と受信者への情報を表示し、通信があったことを受信者に報知する。

【0035】 その報知は、例えば、受信者を示す表示と、その発信者通信のあった時刻と、発信者を示す表示等で構成される発着新情報の表示で行う。これは、中央制御局に保持されており、該当する移動局が位置登録されている制御局へ報知することで、その制御局の管理の基地局で報知することができる。

【0036】 また、基地局3e、3bは発信者に応答メッセージメモリ38からのメッセージを送信し、受信者が通信禁止エリアに所在して、接続ができないために、表示により報知を行った旨を伝える。そして、中央制御局5は、発信者に通信禁止であった移動局にメッセージがあるかどうかを確認し、あるならば、通信禁止がなされた移動局への発信者からのメッセージを前述した発着新情報と共に情報メモリ53に記憶する。

【0037】 その記憶したメッセージは以下の2通りの方法で、該当移動局から受信者に報知することができる。

【0038】 まず、1つめの方法は、基地局3e、3bで設定された通信の制限が解除されたときに成される。この解除は、設定期間外になったときに、自動的の場合

や、基地局の制限を強制的な場合等がある。その時点で、基地局3a、あるいは、基地局3bが設定した設定期間を過ぎ、設定解除を行い、その解除した旨の信号を中央制御局5へ送信する。そうすると、中央制御局5では、位置登録している移動局へのメッセージを解除された基地局3a、3bへ制御局2aを介して送信する。

【0039】従って、メッセージを受信した基地局3a、3bは、該当移動局を呼び出し、接続が成されると、メッセージをその移動局に送信し、音声若しくは表示によって通知させる。

【0040】次に、2つめの方法は、移動局が制限されている一斉呼び出しエリアを出て、他の（一斉呼び出し）エリア（例えば1b）で位置登録されたときに成される。

【0041】そのとき、新たに位置登録された基地局3c、3d又は3eから中央制御局5は、位置登録の情報を発信すると、その登録された移動局に対するメッセージがあるかを判断し、ある場合にそれら基地局3c、3d、3eにメッセージを送信する。それを受けた基地局3c、3d、3eがメッセージを移動局へ送信することにより、その移動局の使用者はメッセージを受け取り、発信者のメッセージを音声若しくは表示によって知ることができる。

【0042】この移動局のメッセージ通知動作を図4のフローチャートを用いて説明する。このフローチャートの流れは、移動局が既に制限されたエリアで位置登録された後の処理を示す。

【0043】まず、ステップs1で、現在受信している識別信号（ゾーン信号）と、既に位置登録し、記憶している制限されたエリアの識別信号（ゾーン信号）と比較する。同じであれば、まだ同一一斉呼び出しエリアにいますので、ステップs2に進む。一方、異なっていれば、エリアを移動しているのでステップs3に進む。

【0044】ステップs2では着信の制限が解除されたか否かによって分岐し、解除されていればステップs3に進み、解除されていなければステップs1に戻る。

【0045】ステップs3では新しい基地局の一斉呼び出しエリアで位置登録した移動局に対してのメッセージ情報が中央制御局5にあるか否かによって分岐し、なければ処理を終了する。一方、メッセージ情報があればステップs4に進み、メッセージ情報を中央制御局5から受信し、ステップs5で移動局の表示部に表示する。又は、送受話部から音声として通知する。この通知の際には、既に受信している発信者の情報（電話番号、氏名等）を同時に表示通知させるようにしている。この表示は図5に一例を示している。

【0046】次に、ステップs6で、使用者（メッセージ情報の受信者）が、そのメッセージ情報発信者に電話の発信を行うか否かが確認される。具体的には、「発信を行いますか？」といった表示あるいは音声で通知する

ことで、使用者がyes/noの入力（キー入力、音声入力等）を行い、移動局がその確認を行う。

【0047】ここで、複数の受信したメッセージ情報がある場合も考えられるが、全てのメッセージ発信者に発信の希望がなければ、処理を終了する。同様に、メッセージ情報が1件であっても、メッセージ発信者に発信の希望がなければ、処理を終了する。

【0048】一方、1つでも発信の希望があるならば、ステップs7に進み、所定の発信処理を行う。この発信処理は、既に移動局が持っている発信者の情報（電話番号、氏名等）を利用して、自動的に発信する、若しくは、その情報から得た電話番号をキー入力することで成される。

【0049】ステップs9ではその発信したことを済み処理として記憶するとともに、基地局を介して、中央制御局へ送信し、メッセージ情報を削除する。移動局では、この済み処理として記憶すると、再度発信希望の確認の際に、除外することができる。

【0050】そして、ステップs10で通話の終了を確認できると、再びステップs6に戻り、発信の希望を確認する。ここで、メッセージ情報が1件しかなければ、そのまま終了の処理をしてもかまわない。

【0051】次に、中央制御局の処理を図6のフローチャートを用いて説明する。中央制御局5の中央制御局51は発信者から位置登録している移動局に向けての発信があると、移動局を呼び出すために、制御局-基地局を介して呼び出し信号を送出する。

【0052】しかし、ステップs11では、その位置登録している移動局が着信を制限した基地局のエリアにいるか否かを判断し、その基地局が制限されていなければステップs12に進み、通常の処理を行う。この判断は基地局の設定情報を中央制御局が吸い上げているため、いずれの基地局が着信を禁止しているかを常に認識している。その際、一斉呼び出しエリア内の基地局が少なくとも1つ着信の禁止を行ってれば、そのエリアは全て着信禁止とみなされる。

【0053】一方、制限されていなければステップs13に進み基地局からの制限されて通信ができない旨の情報を発信者に通知する。

【0054】その通知は、例えば「おかけになった電話はたまたま着信が禁止されたエリアにおられます」という音声で行う。

【0055】そして、次にステップs14でメッセージ情報の入力があるか否かをガイドに従って発信者に要求する。この要求に対して、所定時間回答がない、あるいはメッセージ不要の回答があった場合、ステップs15に進み、発信者の情報、発信者の情報と発信者の時刻のみを情報メモリ53に記録する。

【0056】一方、この要求に対して、メッセージの入力があった場合、ステップs16に進み、発信者の情

報、発信者の情報と発信者の時刻に加えて、メッセージ情報を情報メモリ53に記憶する。

【0057】その後、ステップs17で発信者への報知として基地局へ発信者の情報、発信者の情報と発信者の時刻の情報を送出し、表示部35への表示を促す。それにより、発信の制限された基地局を持つ一斉呼び出しエリア内の基地局全てに表示を行う。

【0058】従って、図書館等をカバーしている一斉呼び出しエリアを構成する少なくとも1つの基地局が、その範囲で位置登録された移動局に発信がされないように、発信の制限をかけることができる。それにより、このシステムでは、一斉呼び出しエリアに位置登録された移動局全ての発信を禁止し、発信があると基地局の表示部に発信者情報と発信者の情報とその時刻を表示することができ、発信場所に使用者が気を使うことが不要となる。

【0059】また、中央制御局に発信者のメッセージ情報を記憶しているために、移動局が発信の制限されていない基地局あるいは発信の制限が解除された基地局の一斉呼び出しエリアで位置登録されると、自動的に発信者のメッセージ情報を通知するモードになり、使用者はメッセージ情報を容易に知ることができる。

【0060】次に、本発明の他の実施例として、特定した番号等を入力することで、所定の電話番号を発信する方法について説明する。

【0061】まず、この特定した入力について説明をする。これは、移動局の特定の操作により、予め設定した電話番号へ発信するものである。

【0062】例えば、電話番号「050-123-1234」を「200」という使用者が決定した特定番号に登録を行うものとする。この登録は、移動局4のメモリ部45に記憶される。そして、使用者が発信の際に「200」を入力すると、自動的に「050-123-1234」を発信し、通信が行える。

【0063】また、予め特定番号の登録が行われた移動局が一斉呼び出しエリア内に移動し、位置登録された場合や、位置登録している状態で、特定番号の登録を行った場合に、この特定番号は、移動局から基地局3、制御局2を介して、中央制御局5の情報メモリ部53に記憶される。

【0064】その後、発信者からこの移動局へ発信があった場合、発信者情報にある発信者の電話番号を抜き出し、既に登録されている特定番号との対比を行う。例えば、発信者が「050-123-9876」であれば、登録されていないので、発信の報知はそのままの番号のみを報知する。しかし、既に登録している「050-123-1234」の電話番号の電話からの発信であれば、特定番号「200」を表示させ、使用者が発信する操作がその特定番号を操作するだけで行える。その特定番号の後に合わせて発信者の電話番号も表示させても良

い。

【0065】具体的に、図7のフローチャートを用いて、特定の番号に関する処理の流れを説明する。

【0066】中央制御局5の中央制御部51は移動局が発信の禁止制限が成された一斉呼び出しエリアを外れ、他の一斉呼び出しエリアに移動すると、位置登録処理を行い、移動局の識別番号をメモリ部52に記憶するという動作が成されるまで、ステップs31を繰り返す。処理がされると、その際に、移動局で特定番号の設定がされていれば、併せて情報メモリ部53にその特定番号とそれに対応した電話番号を登録する。

【0067】ステップs32でこの登録された移動局に対して発信があったか否かを判断する。そして、発信した情報がなければ、この処理は終了する。一方、発信下情報があればステップs33に進み、特定番号が設定登録されているか否かを判断する。そこで、特定番号の設定がなければ、前述した実施例のように、中央制御局にメモリした発信者の情報を移動局の表示部で表示する(ステップs34)。

【0068】その後ステップs35に進み、表示したデータに関する情報(発信者の情報、移動局の情報等、ただし、位置登録されている限り特定番号とそれに対応した番号は保持している)を中央制御局のメモリから削除し、ステップs32に戻る。ここで、ステップs32に戻るのは、他に発信情報がある可能性があるためである。

【0069】一方、ステップs33で特別番号の設定がありと判断されれば、ステップs36に進み、発信のあった移動局の使用者が発信する動作を行いやすいように、中央制御局は記憶した内容により、発信者の電話番号から特定番号を抽出し、移動局の表示部に表示させる。それによって、発信を受けていた移動局の使用者はその表示された特定番号により、容易に発信動作を行うことが可能となる。

【0070】従って、使用者がステップs37で発呼の要求動作をした場合、つまり、前述した「200」を入力すると、電話番号「050-123-1234」に発信できる(ステップs38)。

【0071】一方、発呼を希望しない場合、ステップs39に進み、その情報を削除して良いか確認し、削除希望を設定すると、ステップs35に進む。また、削除を希望しないと、済みフラグを設定して、ステップs32に戻る。この済みフラグはステップs32での発信情報の判別を行う際に済みフラグがある情報は除外される。但し、別途行われる操作により、済みフラグに関係なく、移動局の表示部に表示することができる。

【0072】よって、本発明の他の実施例によると、発信の制限のかかった一斉呼び出しエリア内の移動局が、発信の制限のかかっていない一斉呼び出しエリアに移動するか、発信の制限が解除されるかにより、予め特別番

号として登録した相手からの発信を受けていると、自動的に移動局に表示され、容易にその相手に発信を行うことができる。

【0073】

【発明の効果】本発明は、着心音を好まない静かな場所（図書館、映画館等の公共場所）での携帯電話の端末（移動局）の使用者が、その場所を意識することなく、自動的に制限をかけることができるものである。つまり、基地局でその一斉呼び出しエリア内に任意に発信の制限をかけることができ、制限がかかっているとそのエリア内で位置登録された移動局は、発信ができないようになる。従って、使用者が各々で設定を行わなくとも、使用者以外の人に迷惑をかけることはなくなる。そして、発信者に対しても、発信者が発信の制御のかかっている一斉呼び出しエリアにいることを通知して、通話ができないことを理解させることができる。

【0074】また、本発明は、発信の制限がかかっている場合にも、使用者（発信者）に報知するために、基地局の表示部あるいは基地局のエリア内の表示場所に発信者の情報と、移動局の情報を表示する。従って、使用者は発信音が鳴らないのにも関わらず、発信を確認できるので、使用者にとって、従来通り使用でき、周囲の人に迷惑をかけることがなくなる。

【0075】さらに、本発明は、発信制御のかかったエリアで位置登録されている間にあった発信情報（発信者の情報等）を、発信制御が解除されるか、他の一斉呼び出しエリアで位置登録されるかで、その移動局の表示部に表示することにより、使用者が確実に理解でき、次にその発信者に向けて発信するのも容易に行える。

【0076】また、本発明は、予め使用者が特定番号に登録した相手からの発信を受けると、発信の制御が解除

されるか、発信の制限の名板の一斉呼び出しエリアに移動するかによって、その特定番号を移動局に表示させ、使用者が容易に発信のあった相手に発信を行う個音ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるシステムを示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例における基地局を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例における移動局を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施例における基地局と移動局の動作流れを示すフローチャート図である。

【図5】本発明の一実施例の移動局での表示を示す図である。

【図6】本発明の一実施例の中央制御部の動作流れを示すフローチャート図である。

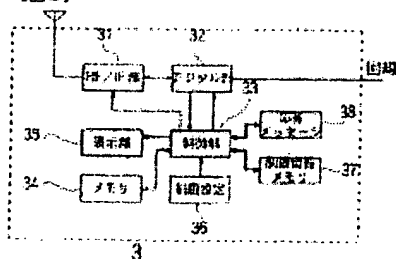
【図7】本発明の他の実施例のフローチャート図である。

【図8】従来例におけるシステムを示すブロック図である。

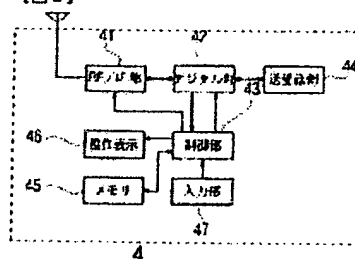
【符号の説明】

- 1a、1b、1c 一斉呼び出しエリア
- 2a、2b、2c 制御局
- 3a、3b、3d、3e、3f 基地局
- 4a、4b、104a、104b 移動局
- 5 中央制御局
- 51 中央制御部
- 52 メモリ部
- 53 情報メモリ部

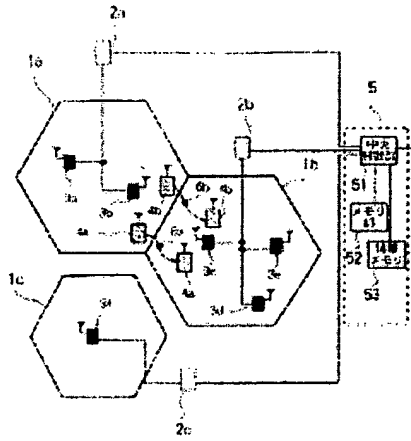
【図2】



【図3】



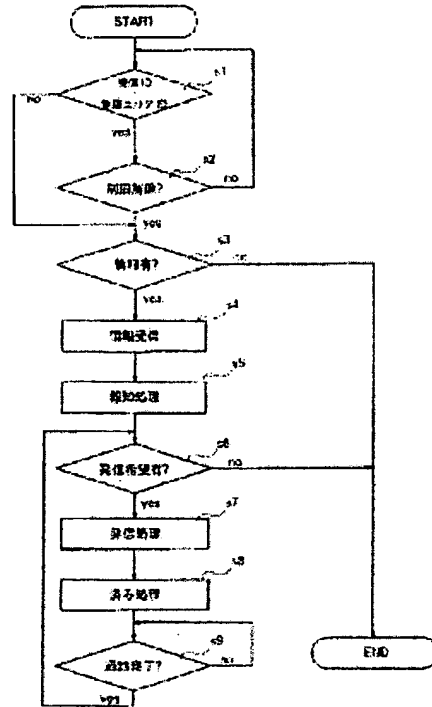
【図1】



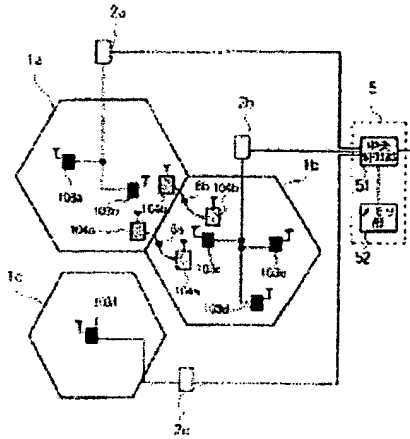
【図5】

ヤマダ タロウ 050-1234567
 シェイク11してください
 表示部

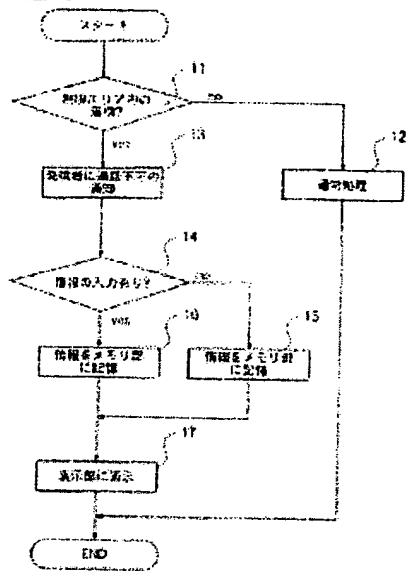
【図4】



【図8】



【図6】



【図7】

